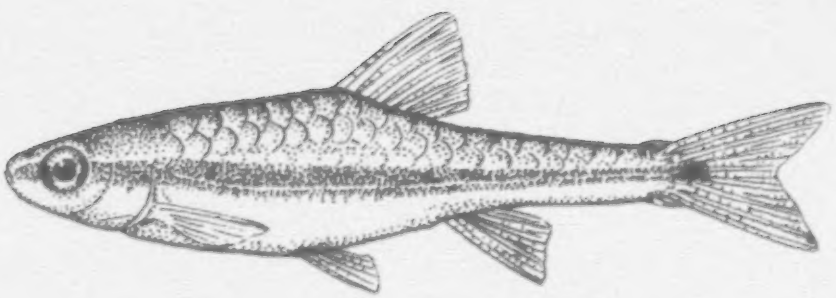
Mise à jour
Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur le

méné camus
Notropis anogenus

au Canada



ESPÈCE EN VOIE DE DISPARITION
2002

COSEPAC
COMITÉ SUR LA SITUATION DES ESPÈCES EN PÉRIL AU CANADA

COSEWIC
COMMITTEE ON THE STATUS OF ENDANGERED WILDLIFE IN CANADA

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

Nota : Toute personne souhaitant citer l'information contenue dans le rapport doit indiquer le rapport comme source (et citer les auteurs); toute personne souhaitant citer le statut attribué par le COSEPAC doit indiquer l'évaluation comme source (et citer le COSEPAC). Une note de production sera fournie si des renseignements supplémentaires sur l'évolution du rapport de situation sont requis.

COSEPAC. 2002. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le méné camus (*Notropis anogenus*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. vii + 17 p.

HOLM, E., et N.E. MANDRAK. 2002. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le méné camus (*Notropis anogenus*) au Canada *in* Évaluation et Rapport de situations du COSEPAC sur le méné camus (*Notropis anogenus*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Service canadien de la faune. Ottawa. Pages 1-17.

Rapport précédent :

PARKER, B., P. MCKEE et R.R. CAMPBELL. 1985. COSEWIC status report on the Pugnose Shiner *Notropis anogenus* in Canada. Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 14 p.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : (819) 997-4991 / (819) 953-3215
Téléc. : (819) 994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
http://www.cosepac.gc.ca

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Update Status Report on the Pugnose Shiner *Notropis anogenus* in Canada.

Illustration de la couverture :
Méné camus (*Notropis anogenus*) – Illustration tirée de Scott et Crossman (1973), utilisée avec la permission des auteurs.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2003
N° de catalogue CW69-14/313-2003F-IN
ISBN 0-662-89155-4

Papier recyclé

COSEPAC
Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – Novembre 2002

Nom commun
Méné camus

Nom scientifique
Notropis anogenus

Statut
Espèce en voie de disparition

Justification de la désignation
Le méné camus a une répartition canadienne limitée et fragmentée; on ne le trouve qu'en Ontario, où il est exposé à une dégradation de la qualité de son habitat. La nature isolée de l'habitat préféré pourrait empêcher la connectivité des populations fragmentées et le flux génétique entre les populations existantes, et faire obstacle à la colonisation d'autres habitats convenables.

Répartition
Ontario

Historique du statut
Espèce désignée « préoccupante » en avril 1985. Réexamen du statut : l'espèce a été reclassifiée dans la catégorie de risque plus élevé « en voie de disparition » en novembre 2002. Dernière évaluation fondée sur une mise à jour d'un rapport de situation.

COSEPAC
Résumé

Méné camus
Notropis anogenus

Information sur l'espèce

Le méné camus (*Notropis anogenus* Forbes, 1885) est un petit méné argenté aux flancs ornés d'une bande latérale foncée qui s'étend depuis la queue jusqu'au museau. La bouche, très petite, est tournée vers le haut. Les femelles mesurent 6 cm et les mâles, 5 cm. Le méné camus ressemble beaucoup au menton noir (*Notropis heterodon*), qui s'en distingue par sa bouche plus grande. Le petit-bec (*Opsopoeodus emiliae*) a lui aussi une petite bouche tournée vers le haut mais, contrairement au méné camus, il porte en général 9 rayons et des zones foncées à la nageoire dorsale, et des zones quadrillées sur la partie supérieure du flanc.

Répartition

On trouve le méné camus dans le cours supérieur des bassins du Mississippi, de la rivière Rouge du Nord et des Grands Lacs. On sait qu'il fréquente plusieurs affluents du Mississippi en Illinois, au Wisconsin et au Minnesota. On a signalé sa présence dans le bassin de la rivière Rouge du Nord au Minnesota et dans le Dakota du Nord. Dans le bassin des Grands Lacs, on l'a récolté dans des marais et des tributaires des lacs Michigan et Huron, dans le lac Sainte-Claire, dans l'ouest du lac Érié et dans le haut Saint-Laurent. On le rencontre en populations dispersées au Michigan, en Illinois, au Wisconsin, dans l'État de New York et en Ontario. On le considère aujourd'hui comme disparu de l'Ohio.

Au Canada, on sait que le méné camus fréquente le chenal Old Ausable (dans le Sud du bassin du lac Huron), le lac Sainte-Claire, le lac Érié (pointe Pelée, baie Rondeau, baie Long Point) et le Saint-Laurent, entre Eastview et Mallorytown Landing.

Habitat

En Ontario, on trouve le méné camus dans les secteurs calmes des grands lacs, les chenaux stagnants et les larges cours d'eau, surtout sur des fonds sableux jonchés de débris organiques où l'eau est habituellement claire, généralement en association avec des végétaux aquatiques, notamment les *Chara*.

Biologie

Timide et secret, le méné camus se cache dans les plantes aquatiques, qui lui servent également de source de nourriture et de lieu de reproduction. Sa durée de vie ne dépasse probablement pas trois ans. La fraye a lieu de la mi-mai à juillet, à des températures de 21 à 29 °C. Les femelles gravides peuvent porter jusqu'à 1 275 œufs, qu'elles ne pondent pas nécessairement en totalité. Le méné camus se nourrit de diverses plantes et animaux de petite taille (jusqu'à 2 mm). Son régime alimentaire se compose de plantes comme les *Chara* et des algues vertes filamenteuses (comme les *Spirogyra*), de cladocères, comme le *Daphnia*, le *Bosmina* et le *Chydorus*, de petites sangsues et de larves de phrygane.

Taille et tendances des populations

Au Canada, on a signalé la présence du méné camus dans six grandes régions, dont il ne fréquente plus que quatre. Dans le Saint-Laurent, près de Gananoque, on n'en a plus capturé depuis 1937, mais on en a récolté récemment à l'est et à l'ouest de cet emplacement. Dans le lac Érié, l'espèce ne fréquente probablement que la baie Long Point, où on l'a récoltée aussi récemment qu'en 1996. On ne l'a pas observée à la pointe Pelée depuis 1941, ni dans la baie Rondeau depuis 1963, bien qu'on y ait effectué d'autres relevés. Les populations canadiennes du lac Sainte-Claire, observées pour la première fois au début des années 1980, fréquentent plus souvent les marais côtiers ouverts de l'extrémité Nord du lac, comme en témoigne la capture de 281 individus dans le cadre d'un relevé exhaustif des marais de l'île Walpole réalisé en 1999. On a trouvé le méné camus pour la première fois dans le chenal Old Ausable en 1983, et sa présence y a été confirmée en 1997.

Aux États-Unis, les tendances des populations sont floues. On capture encore l'espèce dans de nouveaux emplacements, mais on ne l'a plus observée dans plusieurs localités qu'elle fréquentait auparavant. Elle a apparemment connu un déclin dans l'État de New York, en Ohio, au Michigan, au Minnesota, au Wisconsin et dans le Dakota du Nord.

Facteurs limitatifs et menaces

On a attribué le déclin du méné camus à l'augmentation de la turbidité, à la disparition de l'habitat causée par l'aménagement des berges, et à la destruction des macrophytes indigènes des eaux littorales. Au Canada, les autorités des parcs de la Pointe Pelée et Rondeau qui, en principe, devraient assurer une protection contre les altérations de l'habitat, n'ont pas réussi à prévenir le déclin ou la disparition de l'espèce. On ignore au juste quels sont les facteurs limitatifs, mais ils pourraient notamment inclure l'altération de l'habitat due au myriophylle en épi, *Myriophyllum spicatum,* et l'augmentation du nombre et de la diversité des prédateurs et des compétiteurs.

Importance de l'espèce

On ne sait que peu de choses sur le rôle écologique du méné camus. Ses besoins spécialisés en matière d'habitat en font un bon indicateur de la qualité de l'environnement.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) détermine le statut, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés et des populations sauvages canadiennes importantes qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées à toutes les espèces indigènes des groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, lépidoptères, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes fauniques des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (Service canadien de la faune, Agence Parcs Canada, ministère des Pêches et des Océans, et le Partenariat fédéral sur la biosystématique, présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres ne relevant pas de compétence, ainsi que des coprésident(e)s des sous-comités de spécialistes des espèces et des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS

Espèce	Toute espèce, sous-espèce, variété ou population indigène de faune ou de flore sauvage géographiquement définie.
Espèce disparue (D)	Toute espèce qui n'existe plus.
Espèce disparue du Canada (DC)	Toute espèce qui n'est plus présente au Canada à l'état sauvage, mais qui est présente ailleurs.
Espèce en voie de disparition (VD)*	Toute espèce exposée à une disparition ou à une extinction imminente.
Espèce menacée (M)	Toute espèce susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitatifs auxquels elle est exposée ne sont pas renversés.
Espèce préoccupante (P)**	Toute espèce qui est préoccupante à cause de caractéristiques qui la rendent particulièrement sensible aux activités humaines ou à certains phénomènes naturels.
Espèce non en péril (NEP)***	Toute espèce qui, après évaluation, est jugée non en péril.
Données insuffisantes (DI)****	Toute espèce dont le statut ne peut être précisé à cause d'un manque de données scientifiques.

* Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.
** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.
*** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».
**** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999.

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le comité avait pour mandat de réunir les espèces sauvages en péril sur une seule liste nationale officielle, selon des critères scientifiques. En 1978, le COSEPAC (alors appelé CSEMDC) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. Les espèces qui se voient attribuer une désignation lors des réunions du comité plénier sont ajoutées à la liste.

Environnement Canada
Service canadien de la faune

Environment Canada
Canadian Wildlife Service

Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Mise à jour
Rapport de situation du COSEPAC

sur le

méné camus
Notropis anogenus

au Canada

Erling Holm[1]
Nicholas E. Mandrak[2]

2002

[1] Musée royal de l'Ontario
100 Queen's Park
Toronto (Ontario)
M5S 2C6
[2] Trent University
Peterborough (Ontario)
K9J 6X5

TABLE DES MATIÈRES

INFORMATION SUR L'ESPÈCE 3
Taxinomie 5
RÉPARTITION 5
HABITAT 7
BIOLOGIE 7
Capacité de reproduction 7
Alimentation 8
Déplacements de l'espèce 8
Adaptabilité et comportement 8
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS 8
FACTEURS LIMITATIFS 10
IMPORTANCE DE L'ESPÈCE 11
PROTECTION 11
Canada 12
États-Unis 12
ÉVALUATION ET SOMMAIRE DES DÉSIGNATIONS 12
RÉSUMÉ TECHNIQUES 14
REMERCIEMENTS 15
OUVRAGES CITÉS 15
LES AUTEURS 16

Liste des figures

Figure 1A. Méné camus, *Notropis anogenus*, de la baie Mitchell, juin 1966. **A** : 46 mm LT; 4
Figure 1B. Méné camus, *Notropis anogenus*, de la baie Mitchell, juin 1966. **B** : 44 mm LT, gros plan de la partie antérieure du corps montrant la petite bouche tournée vers le haut 5
Figure 2. Répartition nord-américaine du méné camus. Inspiré de Page et Burr (1991). 6
Figure 3. Répartition canadienne du méné camus, 1935-1997. L'espèce n'a pas été récoltée entre 1963 et 1982. 6

Liste des tableaux

Tableau 1. Classement de NatureServe (2002) à l'échelle mondiale et nationale ainsi qu'à celle des États et des provinces, aux États-Unis et au Canada (2002) 11

RÉSUMÉ

Le méné camus, *Notropis anogenus*, est un membre de petite taille de la famille des cyprinidés. Son aire de répartition limitée et disjointe se trouve dans le cours supérieur des bassins du Mississippi, de la rivière Rouge du Nord et des Grands Lacs. Des récoltes récentes indiquent qu'il y a des populations reproductrices dans le chenal Old Ausable (dans le Sud du bassin du lac Huron) et dans certains secteurs des eaux canadiennes du lac Érié, du lac Sainte-Claire et du Saint-Laurent. Apparemment, l'espèce a disparu de deux des six régions qu'elle fréquentait. Comme on connaît mal la stabilité, la taille et l'aire de répartition des quatre populations restantes, il est recommandé de classer l'espèce parmi les espèces menacées au Canada.

INFORMATION SUR L'ESPÈCE

Le méné camus, *Notropis anogenus* Forbes 1885 (figure 1), est l'une des 83 espèces du genre *Notropis* de la famille des cyprinidés (carpes et ménés) (Robins *et al.*, 1991). On peut distinguer les espèces du genre *Notropis* de celles des autres genres de cyprinidés grâce à la présence habituelle de 8 rayons à la nageoire dorsale, à l'intestin court avec une seule circonvolution sur le devant, aux écailles à peine plus longues que larges sur la moitié antérieure du flanc (à quelques exceptions près), aux écailles de la nuque à peu près de la même taille que celles du haut des flancs (à quelques exceptions près), à la forme généralement non rhomboïdale des écailles, et aux dents pharyngiennes 0,4-4,0 à 2,4-4,2 (Page et Burr, 1991).

Le méné camus est un petit poisson à la livrée argenté avec des teintes allant du jaune pâle à l'olive sur le dos. Une bande latérale foncée s'étend depuis le museau (menton, lèvre inférieure, côté de la lèvre supérieure) jusqu'à une tache cunéiforme foncée située sur le pédoncule caudal. Les écailles du dos ont souvent une bordure foncée. La rangée d'écailles au-dessus de la bande latérale noire manque souvent de pigmentation. Toutes les nageoires sont transparentes et, contrairement à ce qu'on observe chez la plupart des *Notropis*, le péritoine est noir. Le corps est fragile, mince et plutôt comprimé. La bouche, très petite, est tournée vers le haut. La longueur totale maximale est de 60 mm pour les femelles et de 50 mm pour les mâles. Cette description est une compilation des caractères diagnostiques décrits par Bailey (1959), Scott et Crossman (1974), Becker (1983) ainsi que Page et Burr (1991).

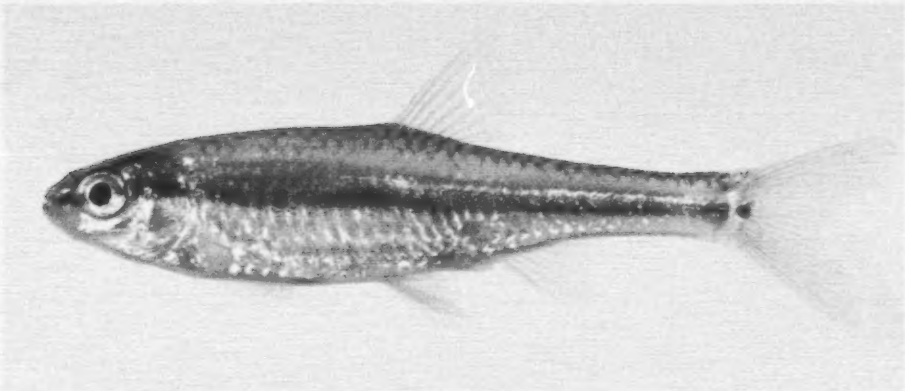


Figure 1A. Méné camus, *Notropis anogenus*, de la baie Mitchell, juin 1996. **A** : 46 mm LT;

Sur les 15 espèces de *Notropis* récoltées dans les eaux canadiennes, le méné camus est celle qui ressemble le plus au menton noir (*N. heterodon*) (Scott et Crossman, 1974). Le méné camus a été décrit pour la première fois par Forbes (1885) d'après une collection de 24 spécimens capturés dans la rivière Fox, en Illinois (Bailey, 1959). Sur les huit spécimens types restants de la collection du Musée d'histoire naturelle de l'Illinois, six sont des *N. anogenus* et deux des *N. heterodon*, ce qui témoigne bien des similitudes entre les espèces (Scott et Crossman, 1974). Les deux espèces peuvent être distinguées grâce à la bouche très petite, fortement inclinée, qui ne se prolonge pas au-delà de la narine chez le méné camus.

Le méné camus ressemble aussi au petit-bec (*Opsopoeodus emiliae*) et au méné d'herbe (*Notropis bifrenatus*) (Page et Burr, 1991). Le petit-bec a lui aussi une petite bouche tournée vers le haut, mais contrairement au méné camus, il porte habituellement 9 rayons et des zones foncées à la nageoire dorsale, des zones quadrillées sur le haut du flanc et un péritoine blanc argenté (Scott et Crossman, 1974; Page et Burr, 1991). Contrairement au méné camus, le méné d'herbe a une grande bouche moins tournée vers le haut, une ligne latérale incomplète, 7 rayons à la nageoire anale et un péritoine argenté (Scott et Crossman, 1974; Page et Burr, 1991).

Taxinomie

Classe : Actinopterygii (poissons à nageoires rayonnées)
Ordre : Cypriniformes (carpes)
Famille : Cyprinidés (carpes et ménés)
Nom commun : méné camus, pugnose shiner (anglais)
Nom scientifique : *Notropis anogenus* (Forbes, 1885)

Les liens de parenté du méné camus ne sont pas connus, mais selon Bailey (1959), son plus proche parent serait le *Notropis topeka*, qui partage un grand nombre de ses caractères structuraux et lui ressemble beaucoup. Toujours selon Bailey, le *N. ortenburgeri* et le *N. bifrenatus* lui seraient peut-être aussi apparentés.

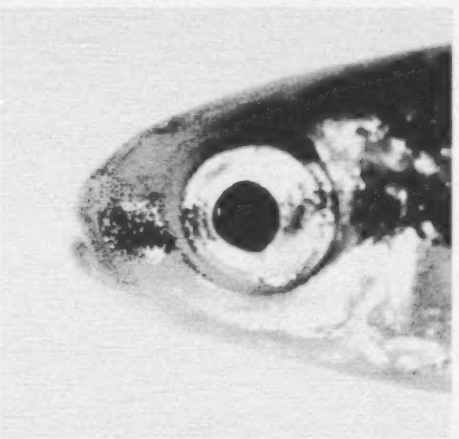


Figure 1B. Méné camus, *Notropis anogenus*, de la baie Mitchell, juin 1996.
B : 44 mm LT, gros plan de la partie antérieure du corps montrant la petite bouche tournée vers le haut.

RÉPARTITION

Le méné camus fréquente le cours supérieur des bassins du Mississippi, de la rivière Rouge du Nord et des Grands Lacs (figure 2). Dans le bassin du Mississippi, on le rencontre dans plusieurs affluents du fleuve en Illinois, au Wisconsin et au Minnesota. On l'observe aussi dans le cours supérieur de la rivière Rouge du Nord au Minnesota et au Dakota du Nord. Dans le bassin des Grands Lacs, on le rencontre dans les affluents des lacs Michigan et Huron, dans le lac Sainte-Claire, dans l'ouest du lac Érié, dans l'est du lac Ontario et dans le haut Saint-Laurent. Le centre de son aire de répartition dans les Grands Lacs est le Michigan, avec des populations disjointes en Illinois, au Wisconsin, en Ohio, dans l'État de New York et en Ontario. On estime aujourd'hui que l'espèce a disparu de l'Ohio (Trautman, 1981).

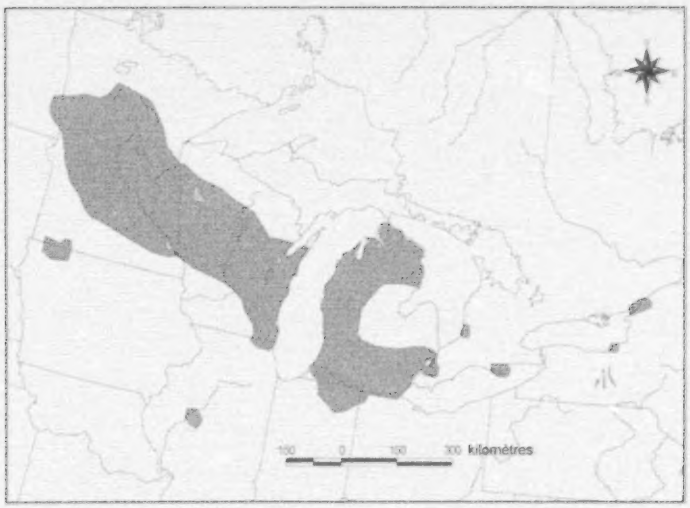


Figure 2. Répartition nord-américaine du méné camus. Inspiré de Page et Burr (1991).

Au Canada, on n'a capturé des ménés camus qu'en Ontario (voir l'annexe 1). On sait que l'espèce fréquente le lac Sainte-Claire, le chenal Old Ausable (dans le Sud du bassin du lac Huron), trois secteurs disjoints du lac Érié (pointe Pelée, baie Rondeau, baie Long Point) et le Saint-Laurent, entre Eastview et Mallorytown Landing (figure 3).

Figure 3. Répartition canadienne du méné camus, 1935-1997. L'espèce n'a pas été récoltée entre 1963 et 1982.

HABITAT

D'après Scott et Crossman (1974), l'aire de répartition canadienne du méné camus diminue, probablement à cause de l'extrême sensibilité de l'espèce à la turbidité et de son besoin en eau claire et en milieux végétalisés à fond sableux ou marneux propre.

En Ontario, on trouve le méné camus dans les secteurs tranquilles des grands lacs, les chenaux stagnants et les grands cours d'eau, surtout sur des fonds sableux jonchés de débris organiques. On le rencontre généralement en eau claire, bien qu'on en ait déjà capturé des individus dans des eaux dont la transparence mesurée au disque de Secchi était de seulement 0,3 m (lac Sainte-Claire, ROM 43420). L'espèce est presque toujours associée à la végétation aquatique, en particulier aux *Chara* (Becker, 1983, ROM, données inédites). On a capturé des ménés camus dans 16 emplacements sur l'île Walpole, où ils nageaient à des profondeurs atteignant 2,3 m, au-dessus de substrats contenant de la terre tourbeuse et du sable, et parfois du limon et de l'argile, dans des secteurs à couvert végétal habituellement fourni, en présence de plantes aquatiques immergées, dont les *Chara, Vallisneria, Heteranthera, Myriophyllum, Najas, Potamogeton* et *Elodea* (ROM, données inédites). Le site de Walpole et ceux du lac Sainte-Claire ne sont pas isolés les uns des autres et il pourrait s'agir d'une même population de grande taille.

BIOLOGIE

Capacité de reproduction

Le méné camus est un lithophile – géniteur en substrat ouvert sans soins à la ponte – qui fraye probablement au début ou à la mi-juin en Ontario (Leslie et Timmins, 2002). Becker (1983) donne un aperçu des données sur le cycle de vie des populations du Wisconsin. Il n'a pas observé la fraye, mais, selon l'apparence des femelles gravides, elle est survenue de la mi-mai jusqu'en juillet, lorsque les températures se situaient entre 21 et 29 °C. Les femelles gravides portaient de 530 à 1 275 œufs, mais certains de ceux-ci pourraient ne pas avoir été pondus.

La taille moyenne selon l'âge (longueur totale en mm) relevée le 8 août dans une population du Wisconsin s'établissait comme suit : âge I (38-44, $\bar{0}$=42,0), âge II (45-49, $\bar{0}$=46,3) et âge III (52-53, $\bar{0}$=52.5) (Becker, 1983). En Ontario, Leslie et Timmins (2002) ont établi à 24,1 mm la longueur totale moyenne à l'âge 0.

Les ménés camus capturés le 7 juin 1996 dans la baie Mitchell, dans le lac Sainte-Claire, étaient probablement au milieu de la période de fraye, car certaines femelles semblaient avoir en partie pondu leurs œufs. Les femelles matures mesuraient de 41 à 56 mm LT (n = 10) et les mâles matures, de 30 à 38 mm LT (n = 10) (ROM, données inédites).

Alimentation

Becker (1983) signale qu'au Wisconsin, l'espèce préférait se nourrir de plantes (comme des *Chara*) et d'algues vertes filamenteuses (comme les *Spirogyra*) plutôt que d'aliments d'origine animale (comme les cladocères *Daphnia* et *Chydorus*). Elle mange aussi de petites sangsues et des trichoptères (Carlson, 1998).

Huit spécimens de la baie Mitchell, capturés en juin, contenaient surtout de petits cladocères (de 0,25 à 0,38 mm) des espèces *Chydorus sphaericus* et *Bosmina longirostris*, communes et répandues. Une femelle de 43 mm LT contenait quelque 1 210 *C. sphaericus* et 370 *B. longirostris* (ROM, données inédites).

Déplacements de l'espèce

Aucune étude n'a été publiée sur la migration ou l'étendue du domaine vital du méné camus. Il est probable que sa petite taille et sa faible capacité de nage limitent ses déplacements à de courtes distances.

Adaptabilité et comportement

Le méné camus a besoin de végétation aquatique, qui lui sert d'abri, de nourriture et de lieu de reproduction (Becker, 1983). D'après des études menées en aquarium, du fait de sa timidité et de sa discrétion, l'espèce se laisserait moins facilement prendre dans les engins de capture (Becker, 1983). Son habitude de rester à proximité d'un abri et de se cacher au moindre mouvement ou à la moindre perturbation devrait également réduire les risques de prédation comparativement au menton noir, *Notropis heterodon*, auquel elle est couramment associée. Malgré la taille très petite de sa bouche, le méné camus peut avaler des aliments atteignant 2 mm de longueur et deux fois la longueur de sa bouche (Becker, 1983).

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Aucune étude sur la taille et les tendances des populations du méné camus n'a été effectuée au Canada. Des récoltes récentes faites dans cinq emplacements au pays indiquent toutefois que des populations reproductrices y sont établies. L'espèce a été capturée pour la première fois en Ontario en 1935, dans le Saint-Laurent près de Gananoque (Toner, 1937). La dernière fois qu'on l'a observée à cet endroit remonte à 1937, mais on l'a capturée récemment dans un site situé à l'est (1989; Royal Ontario Museum [ROM] 59737, 28 spécimens) et dans un autre situé à l'ouest (1994; ROM 69271, deux spécimens) de l'emplacement original. Dans le lac Érié, on l'a récoltée à la pointe Pelée en 1940 et en 1941, dans la baie Rondeau en 1940 et en 1963, et dans la baie Long Point en 1947 et en 1996; comme tous les lieux de capture connus ont été échantillonnés en 1979 (Parker *et al.*, 1987), de même que dans les années 1980 et 1990 (ROM, données inédites), il est probable que seule la population de la baie Long Point existe toujours. Les populations canadiennes du lac Sainte-Claire et du chenal

Old Ausable ont été découvertes au début des années 1980. Dans le lac, on n'a capturé que quelques individus dans la baie St. Lukes en 1983; dans la baie Mitchell, on en a récolté en 1983 et en 1996. En 1999, 281 ménés camus ont été capturés dans les deltas et les marais littoraux d'eau douce de l'île Walpole, située à l'extrémité Nord du lac Sainte-Claire (ROM, données inédites). Dans le chenal Old Ausable, on en a récolté 89 en 1983, et 33 en 1997. Il se pourrait donc qu'il y ait encore des populations dans le Saint-Laurent, dans la baie Long Point du lac Érié, dans le lac Sainte-Claire et dans le chenal Old Ausable.

L'absence de mentions canadiennes pour les périodes de 1947 à 1963 et de 1963 à 1983 est probablement due à l'absence de programme d'échantillonnage des grands lacs et des cours d'eau, à l'effectif réduit de l'espèce et à des erreurs d'identification sur le terrain.

Bailey (1959) signale la présence du méné camus dans 89 sites dans l'ensemble de son aire de répartition : Minnesota (29), Michigan (27), Wisconsin (14), Ontario (5), Iowa (3), New York (3), Illinois (3), Ohio (2), Indiana (2) et Dakota du Nord (1). Des relevés plus récents ont permis de trouver l'espèce dans de nouveaux emplacements; la plupart de ces études laissent toutefois entendre qu'elle a disparu de certains sites antérieurs (voir l'annexe 2). Ainsi, des déclins se sont vraisemblablement produits au Minnesota (Hatch *et al.*, sous presse; Koel et Peterka, 1998), dans l'État de New York (Carlson, 1998), au Michigan (Latta, 1998) et au Dakota du Nord (Koel et Peterka, 1998). Au Wisconsin, par contre, le nombre d'occurrences du méné camus mentionné dans des derniers relevés (de 1974 à 1986) est plus élevé que dans les relevés antérieurs (de 1900 à 1972). Malgré l'augmentation des activités d'échantillonnage lors des derniers relevés, la fréquence d'occurrence dans les sites échantillonnés est demeurée stable à 0,6 p. 100 (Fago, 1992). L'espèce n'a cependant pas été signalée dans plusieurs des sites qu'elle fréquentait auparavant, et la tendance au Wisconsin est incertaine (Becker, 1983; J. Lyons, Wisconsin Department of Natural Resources [WDNR], communication personnelle).

On a capturé des ménés camus dans le lac Sainte-Claire en 2001 (ROM, données inédites). En 2002, cinq des six emplacements où l'espèce avait été signalée ont fait l'objet d'un échantillonnage. On en a capturé dans le lac Sainte-Claire (ROM, données inédites) et le chenal Old Ausable (42 spécimens, ministère des Pêches et des Océans [MPO], données inédites). Malgré un échantillonnage intensif dans plus de 100 sites à l'aide de divers engins, on n'a pu en récolter aucun à la pointe Pelée, ni dans les baies Long Point et Rondeau, où l'échantillonnage a toutefois été moins intensif (MPO, données inédites). Seul l'emplacement du Saint-Laurent n'a pas été échantillonné en 2002.

FACTEURS LIMITATIFS

Certains auteurs (comme Bailey, 1959; Trautman, 1981) ont attribué le déclin du méné camus à la turbidité de l'eau et à la disparition de la végétation aquatique. La perte d'habitat attribuable à l'aménagement des berges et la destruction des communautés de macrophytes indigènes de la zone littorale ont probablement entraîné la disparition du méné camus de deux lacs du Sud du Wisconsin (J. Lyons, WDNR, communication personnelle).

La turbidité et l'enlèvement des plantes aquatiques pourraient également contribuer au déclin de l'espèce au Canada mais, d'après les données recueillies à la pointe Pelée, d'autres facteurs pourraient aussi entrer en ligne de compte. Les autorités des parcs de la Pointe Pelée et Rondeau qui, en principe, devraient assurer une protection contre l'altération de l'habitat (Parker *et al.*, 1987) n'ont pas réussi à prévenir le déclin ou la disparition de l'espèce. Bien que l'eau passe par des périodes de turbidité dans le parc de la Pointe Pelée par gros temps, nous avons constaté qu'elle y est généralement claire et abrite en abondance toute une variété de plantes aquatiques. Un facteur pourrait avoir contribué au déclin du méné camus dans la région : l'augmentation du nombre et de la diversité des prédateurs. Les données indiquent en effet que les ménés diminuent en nombre et en diversité avec l'augmentation en nombre et en diversité de leurs prédateurs, comme les achigans (*Micropterus* spp.) et les brochets (*Esox* spp.), (Whittier *et al.*, 1997). On sait que le grand brochet (*Esox lucius*) et le brochet vermiculé (*E. americanus vermiculatus*) étaient présents à la pointe Pelée dans les années 1940, mais ce n'est qu'à partir de 1958 qu'on a signalé la présence d'éventuels prédateurs comme l'achigan à grande bouche (*Micropterus salmoides*), le crapet sac-à-lait (*Lepomis gulosus*) et la marigane noire (*Pomoxis nigromaculatus*). On a toutefois observé le méné camus en association avec un large éventail de prédateurs potentiels en 1999 à l'île Walpole, où il est relativement commun (ROM, données inédites). Ces prédateurs, souvent abondants, étaient notamment le poisson-castor (*Amia calva*), le lépisosté osseux (*Lepisosteus osseus*), le grand brochet, le brochet vermiculé, la barbotte (*Ameiurus* spp.), le crapet de roche (*Ambloplites rupestris*), l'achigan à grande bouche, la marigane noire et la perchaude (*Perca flavescens*).

Un autre facteur qui pourrait avoir joué un rôle dans le déclin ou la disparition du méné camus à la pointe Pelée est la compétition accrue pour les ressources que lui livrent d'autres espèces comme le crapet arlequin (*Lepomis macrochirus*), les jeunes mariganes noires et le crayon d'argent (*Labidesthes sicculus*). Ces espèces, qui consomment de grandes quantités de cladocères ainsi que des plantes dans une moindre mesure, ne sont apparues dans les récoltes qu'à partir de 1958. On a ainsi récolté des crayons d'argent et de jeunes crapets arlequins et mariganes noires en même temps que des ménés camus en 1999 à l'île Walpole (ROM, données inédites).

La majorité des habitats canadiens de l'espèce ont été touchés par l'introduction de la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et de la moule quagga (*Dreissena bugensis*), mais on ignore quel en a été l'effet sur le méné camus. Il se pourrait toutefois que la transparence accrue de l'eau et la prolifération des macrophytes associées à ces

espèces envahissantes jouent en faveur de l'espèce.

Les changements dans la communauté des plantes aquatiques dont dépend ce poisson pourraient aussi avoir joué un rôle dans le déclin de l'espèce. La disparition du méné camus et de sept autres espèces de poissons dans un lac du Wisconsin a en effet été associée à l'introduction et à la prolifération explosive du myriophylle en épi, *Myriophyllum spicatum* (Lyons, 1989). Cette plante pousse à la pointe Pelée, mais on ignore au juste quand elle s'y est établie. On possède une mention de sa présence en 1961, mais l'identification de la plante n'a jamais été vérifiée. Dans le bassin des rivières Sainte-Claire et Détroit, on l'a signalée pour la première fois en 1974 et, en 1978, elle y était le quatrième macrophyte submergé le plus commun (Schloesser et Manny, 1984; M. Oldham, Centre d'information sur le patrimoine naturel, communication personnelle).

D'après Leslie et Timmins (2002), le caractère isolé de l'habitat de prédilection de l'espèce dans le lac Érié pourrait empêcher la connectivité des populations fragmentées. De plus, cette fragmentation empêche vraisemblablement le flux génétique entre les populations existantes et pourrait inhiber la (re)colonisation d'autres milieux convenables.

IMPORTANCE DE L'ESPÈCE

On ne sait que peu de chose sur le rôle écologique du méné camus. Ses besoins spécialisés en matière d'habitat en font un bon indicateur de la qualité de l'environnement (Smith, 1985).

PROTECTION

On trouvera au tableau 1 un résumé du classement de conservation de l'Association pour la diffusion de l'information sur la biodiversité.

Tableau 1. Classement de NatureServe (2002) à l'échelle mondiale et nationale ainsi qu'à celle des États et des provinces, aux États-Unis et au Canada (2002)

Monde	G3
États-Unis	N3
Canada	N2N3
État/Province	Illinois (S1), Indiana (S1), Iowa (S1), Michigan (S3), Minnesota (S3), New York (S1), Dakota du Nord (S1), Ohio (SX), Wisconsin (S2S3), Ontario (S2)

Canada

Dans le rapport original du COSEPAC, le méné camus était classé parmi les espèces rares (Parker *et al.*, 1987). En 1997, il a été officiellement désigné « espèce menacée » en Ontario, qui est la seule province où on le trouve (A. Dextrase, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, communication personnelle). Bien que l'espèce ne bénéficie d'aucune protection juridique au Canada, la recommandation du présent rapport de l'inclure parmi les espèces menacées permettra de la protéger, ainsi que son habitat, en vertu du projet de loi sur les espèces en péril au Canada.

L'espèce et/ou son habitat pourraient également être protégés par la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*, la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, la *Loi sur les pêches*, la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, la *Loi sur les espèces sauvages au Canada*, la *Loi sur la protection de l'environnement* de l'Ontario, la *Loi sur les évaluations environnementales* de l'Ontario, la *Loi sur l'aménagement du territoire* de l'Ontario et la *Loi sur les ressources en eau* de l'Ontario. Le Programme d'encouragement fiscal pour les terres protégées de l'Ontario pourrait indirectement protéger l'habitat de l'espèce lorsque celui-ci se trouve dans des milieux humides importants pour la province, comme ceux de la rive est du lac Sainte-Claire (D. Hector, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, communication personnelle).

États-Unis

Johnson (1987) classe le méné camus parmi les espèces protégées en Iowa, en Illinois et dans l'État de New York, et parmi les espèces préoccupantes dans le Dakota du Nord, au Wisconsin et en Ontario. Au Minnesota, l'espèce est désignée préoccupante (Hatch *et al.*, sous presse). Au Wisconsin, elle a été reclassifiée dans la catégorie inférieure d'espèce à surveiller (Fago, 1992).

ÉVALUATION ET SOMMAIRE DES DÉSIGNATIONS

Au Canada, le méné camus se trouve à la limite Nord-Est de son aire de répartition. On l'a récemment trouvé dans le chenal Old Ausable, dans le lac Sainte-Claire, dans le lac Érié et dans le Saint-Laurent. Il faudra certes faire d'autres échantillonnages pour déterminer la stabilité, la taille et l'aire de répartition des populations, mais il semble toujours y avoir des populations reproductrices dans certains secteurs restreints de ces eaux. Comme on ignore pourquoi l'espèce est en déclin au Canada, il est difficile de savoir comment la protéger ou de déterminer si les populations survivront même en l'absence d'altération marquée de leur habitat.

Au Canada, le méné camus a été signalé dans seulement six endroits, dont il ne fréquente plus que quatre. C'est une espèce rare qui a connu un déclin dans un grand nombre de secteurs de l'ensemble de son aire de répartition. Il est donc recommandé de la reclassifier de la catégorie d'espèce préoccupante à la catégorie d'espèce menacée.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Notropis anogenus
Méné camus

RÉPARTITION

- Zone d'occurrence : < 30 000 km^2
- Zone d'occupation : < 20 000 km^2
- Tendances de l'habitat : En déclin sur les plans de l'étendue et de la qualité

INFORMATION SUR LES POPULATIONS

- Nombre d'individus matures (reproducteurs) au Canada : Inconnu
- Durée d'une génération : 2 ans
- Tendance de la population totale : En déclin
  - Taux de déclin : Inconnu
  - Nombre de populations connues au Canada : 4
  - La population totale est-elle fragmentée?
    - Nombre d'individus dans la plus petite population : Inconnu
    - Nombre d'emplacements toujours existants : 4
    - Nombre d'emplacements aujourd'hui disparus : 2
    - L'espèce connaît-elle des fluctuations d'effectif : Non

MENACES

- Augmentation de la turbidité et disparition de la végétation aquatique par suite de l'aménagement des rives et de l'exploitation agricole et urbaine.

- Les changements dans la communauté végétale aquatique dont dépend l'espèce ont eu un effet limitatif dans certaines régions.

POTENTIEL DE SAUVETAGE

- L'espèce existe-t-elle à l'extérieur du Canada? Oui, mais les populations américaines voisines déclinent également.
- Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible? Peu probable
- Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible pour les individus immigrants? Oui, mais il est en déclin.
- Les individus immigrants survivraient-ils au Canada? Oui

REMERCIEMENTS

Les travaux sur le terrain ont été financés par le Fonds mondial pour la nature et le ministère des Richesses naturelles, et le rapport de situation, par le Service canadien de la faune d'Environnement Canada. Le Musée royal de l'Ontario a fourni le soutien logistique et technique. Patricia MacCulloch a identifié les contenus stomacaux. Marty Rouse, Karen Ditz, Martin Ciuk, David Boehm, Leona Crowe, Jennifer Dodge, Kristina Banks, Robert Dalziel, Don Stacey, Gary Mouland, William Ramshaw, Randy Guppy, Mathis Natvik et Stan Powell ont participé aux travaux sur le terrain. Douglas Carlson, Don Sutherland, Douglas Nelson, Jay Hatch, John Lyons, Lori Sargent et Mike Oldham ont fourni de précieux renseignements. Le logiciel de SIG (Système d'information géographique) ArcView 2.0, utilisé pour créer les figures 2 et 3, est un don d'ESRI, et la carte de base de l'Ontario utilisée à la figure 3 a été gracieusement fournie par l'Unité de géomatique d'Environnement Canada.

OUVRAGES CITÉS

Bailey, R. M. 1959. Distribution of the American cyprinid fish *Notropis anogenus*. *Copeia* 1959 (2):119-123.

Becker, G. C. 1983. Fishes of Wisconsin. University of Wisconsin Press, Madison, Wisconsin.

Carlson, D. M. 1998. Species accounts for the rare fishes of New York. New York State Department of Environmental Conservation, Division of Fish, Wildlife and Marine Resources, Watertown, New York.

Fago, D. 1992. Distribution and relative abundance of fishes in Wisconsin. VIII Summary Report. Technical Bulletin No. 175. Department of Natural Resources, Madison, Wisconsin.

Forbes, S. A. 1885. Description of new Illinois fishes. *Bulletin of the Illinois State Laboratory of Natural History* 2(2):135-139.

Hatch, J. T., D. P. Siems, K. Schmidt, J. C. Underhill, R. A. Bellig et R. A. Baker. Sous presse. A new distributional checklist of Minnesota fishes, with comments on classification, historical occurrence and conservation status. *Journal of Minnesota Academy of Sciences*.

Johnson, J. E. 1987. Protected fishes of United States and Canada. American Fisheries Society, Bethesda, Maryland.

Koel, T. M., et J. J. Peterka. 1998. Stream fishes of the Red River of the North basin, United States: A comprehensive review. *Canadian Field-Naturalist* 112(4):631-646.

Latta, W. C. 1998. Status of some of the endangered, threatened, special-concern and rare fishes of Michigan in 1998. Rapport préparé pour le Natural Heritage Program, Wildlife Division, Michigan Department of Natural Resources.

Leslie, J.K., et C.A. Timmins. 2002. Description of age 0 juvenile pugnose minnow *Opsopoedus emiliae* (Hay) and pugnose shiner *Notropis anogenus* Forbes in Ontario. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2397.

Lyons, J. 1989. Changes in the abundance of small littoral-zone fishes in Lake Mendota, Wisconsin. *Journal canadien de zoologie* 67:2910-2916.

NatureServe 2002. The Association for Biodiversity Information (ABI). NatureServe Explorer, an online encyclopedia of life website: http://www.natureserveexplorer.org/ (Consulté le 4 avril 2002).

Page, L. M., et B. M. Burr. 1991. A field guide to freshwater fishes. Houghton Mifflin Company, Boston, Massachusetts.

Parker, B., P. McKee et R. R. Campbell. 1987. Status of the pugnose shiner, *Notropis anogenus*, in Canada. *Canadian Field-Naturalist* 101:203-207.

Robins, R. C., R. M. Bailey, C. E. Bond, J. R. Brooker, E. A. Lachner, R. N. Lea et W. B. Scott. 1991. Common and scientific names of fishes from the United States and Canada. American Fisheries Society Special Publication 20. Bethesda, Maryland. 183 p.

Schloesser, D. W., et B. A. Manny. 1984. Distribution of Eurasian Milfoil, *Myriophyllum spicatum*, in the Sainte-Claire-Detroit River system in 1978. *Journal of Great Lakes Research* 10(3):322-326.

Scott, W. B., et E. J. Crossman. 1974. Poissons d'eau douce du Canada. Office des recherches sur les pêcheries du Canada. Bulletin n° 184. 1026 pages.

Smith, C. L. 1985. The inland fishes of New York State. N. Y. State Dept. of Environmental Conservation.

Toner, G. C. 1937. Preliminary studies of the fishes of eastern Ontario. *Bulletin Eastern Ontario Fish and Game Protective Association*, supplement 2:1-24.

Trautman, M. B. 1981. The fishes of Ohio. Ohio State University Press. Columbus, Ohio.

Whittier, T. R., D. B. Halliwell et S. G. Paulsen. 1997. Cyprinid distributions in northeast USA lakes: evidence of regional-scale minnow biodiversity losses. *Journal canadien des sciences halieutiques et aquatiques* 54(7):1593-1607

LES AUTEURS

Erling Holm est conservateur adjoint au Centre pour la biodiversité et la biologie de la conservation du Musée royal de l'Ontario, où il administre une collection de poissons comptant près de 1 000 000 de spécimens. Monsieur Holm détient un B.Sc. de la University of Toronto et a travaillé au ministère des Richesses naturelles de l'Ontario avant d'entrer au service du Musée en 1977. Il a participé à divers travaux sur le terrain en Ontario, au Québec, au Pérou et en Guyane. Il s'intéresse notamment à la taxinomie et à l'écologie des poissons d'eau douce du Canada et de l'Amérique du Sud ainsi qu'aux poissons marins de l'indo-pacifique.

Nicholas Mandrak est détenteur d'un doctorat de la University of Toronto sur les relations entre les profils biogéographiques des poissons d'eau douce et les processus historiques et environnementaux dans les lacs et les cours d'eau de l'Ontario. Familier du COSEPAC, il a corédigé sept rapports de situation sur diverses espèces de poissons. Ses activités d'enseignant et de chercheur ont surtout porté sur la biogéographie, la biodiversité et la conservation des poissons d'eau douce. Il travaille actuellement à l'élaboration d'une base de données nationale sur les poissons d'eau douce et d'une base de données sur les poissons rares et en voie de disparition dans

les Grands Lacs; il étudie également l'écologie des populations d'espèces comme le cisco à mâchoires égales et l'omisco, de même que l'impact des espèces introduites sur les communautés de poissons indigènes dans le Sud-Ouest de l'Ontario. Il a enseigné à la University of Toronto, à la Fort Hays State University, à la Trent University, et est actuellement professeur adjoint à la Youngstown State University. Membre de la American Fisheries Society, il a reçu un grand nombre de décorations et de titres honorifiques, dont dernièrement le Outstanding Scholarship Award de la Fort Hays State University.